

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04019205
PUBLICATION DATE : 23-01-92

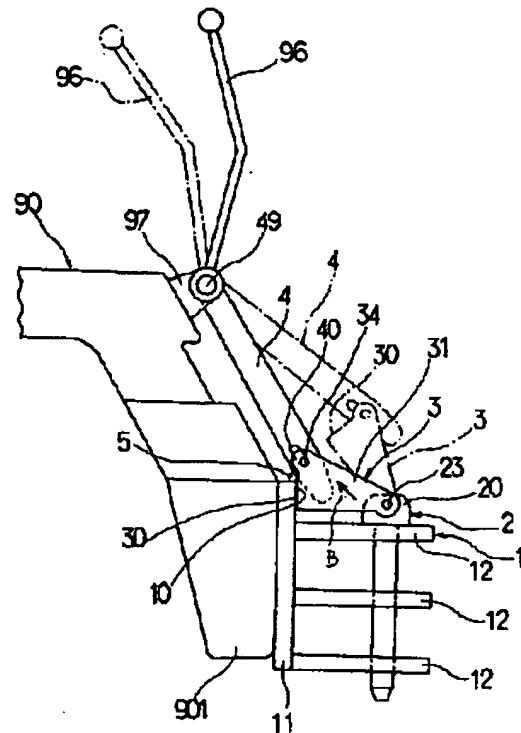
APPLICATION DATE : 11-05-90
APPLICATION NUMBER : 02122014

APPLICANT : TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD;

INVENTOR : KAJINO KATSUO;

INT.CL. : B60D 1/02 B60D 1/26 B60D 1/28

TITLE : TRACTION DEVICE FOR TOWING
TRACTOR



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent the slip-off of a draw bar pin during its upward thrust motion by moving a draw bar link along the slotted hole of a draw bar lever, and bringing the contact face of the draw bar link into strong contact with the contact face of a draw bar bracket.

CONSTITUTION: When a draw bar pin 2 is thrust up by a truck, a draw bar link 3 is also about to move upward in linkage with the upward motion of the draw bar pin 2. Since one end of the draw bar link 3 is connected to a draw bar lever 4 through a connecting pin 34 inserted through a slotted hole 40, the draw bar link 3 moves in the direction B along the slotted hole 40. As a result, the contact face 30 of the draw bar link 3 comes in contact with the contact face 10 of a draw bar bracket 1. The upward thrust force acting upon the draw bar pin 2 thereby escapes onto the base 11 side of the draw bar bracket 1 to stop the ascent of the draw bar pin 2. The draw bar pin 2 is therefore prevented from slipping out of the draw bar bracket 1.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-19205

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)1月23日

B 60 D 1/02
1/26
1/28

9035-3D B 60 D 1/02
9035-3D 1/12

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 トーイングトラクタの牽引装置

⑯ 特 願 平2-122014

⑰ 出 願 平2(1990)5月11日

⑱ 発 明 者 梶 野 勝 夫 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会社豊田自動織機
製作所内

⑲ 出 願 人 株式会社豊田自動織機 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
製作所

⑳ 代 理 人 弁理士 高橋 祥泰

明 細 書

1. 発明の名称

トーイングトラクタの牽引装置

2. 特許請求の範囲

車体に固着したドローバーブラケットに対してドローバーピンを昇降可能に設け、該ドローバーピンの頭部はドローバーリンクを介してドローバーレバーに連結し、該ドローバーレバーは車体に固着したレバーブラケットに枢着させると共に操作レバーにより回転させるようにしたトーイングトラクタの牽引装置において、

上記ドローバーブラケット及びドローバーリンクには、ドローバーピンを降ろした状態において、相互に対面する当接面を設けたことを特徴とするトーイングトラクタの牽引装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はトーイングトラクタの牽引装置に係り、具体的には台車の突き上げ時における、ドローバ

ーピンの抜けを防止する技術に関する。

(従来技術)

一般に、トーイングトラクタの牽引装置においては、第8図に示すごとく、車体90に形成したウエイト901の後部下端にドローバーブラケット91を固着する。そして該ドローバーブラケット91に対して、ドローバーピン92を昇降可能に設ける。なお、図示省略したが、該ドローバーピン92は、台車側のドローバーを連結して、台車を牽引するようになっている。

上記ドローバーピン92の頭部は、ドローバーリンク93を介してドローバーレバー94の一端に連結する。該ドローバーリンク93とドローバーレバー94との連結部には長孔95を設け、これにより一定の遊びを持たせている。これは、ドローバーリンク93とドローバーレバー94の回転軌跡が相違するためである。

また、同図に示すごとく、上記ウエイト901の上端には、レバーブラケット97を固着し、該レバーブラケット97には上記ドローバーレバ

ーバーピンを降ろした静止状態において、相互に対面する当接面を設け、台車によるドローバーピンの突き上げ時には、該ドローバーブラケットの当接面とドローバーリンクの当接面とを当接させるように構成したことにある。

上記ドローバーブラケット及びドローバーリンクの当接面は、相互に垂直面に対面する場合（第1実施例、第2実施例）、相互に水平面に対面する場合（第3実施例）等がある。また、該ドローバーリンクの当接面には、切り欠きを設けることも可能である（第2実施例）。

上記手段は、ドローバーブラケットの取り付け位置の変更により、デッドラインを有効に形成できなくなった場合に、特に有効な手段である。

〔作用〕

本発明においては、ドローバーピンが台車によって突き上げられた場合、ドローバーリンクがドローバーレバーの長孔に沿って移動する。そして、このとき、該ドローバーリンクの当接面とドローバーブラケットの当接面とが強く当接する。その

1に固着したドローバーブラケット1に対してドローバーピン2を昇降可能に配設する。該ドローバーピン2の頭部はドローバーリンク3を介してドローバーレバー4に連結する。該ドローバーレバー4は、ウエイト901に固着した前記レバーブラケット97に枢着させると共に前記操作レバー96により回転させるように構成する。

そして、上記ドローバーブラケット1及びドローバーリンク3には、ドローバーピン2を降ろした状態において相互に対面する、当接面10、30を設ける。

上記ドローバーブラケット1は、第1図に示すごとく、ウエイト901の後部下端に固着した基板11と、該基板11から水平方向に向けて延設した上、中、下3段のブラケット片12とからなり、各ブラケット片12にはピン挿通孔（図示略）を穿設する。該ピン挿通孔内には、上記ドローバーピン2を昇降可能に挿通させる。また、該基板11の垂直面には、ドローバーピン2を降ろした状態において、後述する当接面30と対面す

ため、ドローバーピンに働いた突き上げ力は、該ドローバーリンクを介してドローバーブラケットに直接逃げる。これにより、ドローバーピンの上昇が止まる。

それ故、該ドローバーピンがドローバーブラケットから抜けることはない。

〔効果〕

したがって、本発明によれば、上記のごとく簡単な構造で、突き上げ時におけるドローバーピンの抜けを確実に防止することができる。信頼性に優れたトーイングトラクタの牽引装置を提供することができる。

〔実施例〕

第1実施例

本発明の実施例にかかるトーイングトラクタの牽引装置につき、第1図～第3図を用いて説明する。本例の牽引装置は、ドローバーブラケット1及びドローバーリンク3の当接面10、30を相互に垂直面により対面させたものである。

本例装置は、まず前記車体90のウエイト90

る当接面10を形成する。

上記ドローバーリンク3は、第2図及び第3図に示すごとく、略三角形に形成した左右一對のリンク片31からなり、両リンク片31は連結ピン23、34により一体に形成する。そして、該連結ピン23により、上記ドローバーピン2の頭部に突設したピンブラケット20とドローバーリンク3とを連結する。また、該ドローバーリンク3は、ドローバーピン2を降ろした状態において、上記ドローバーブラケット1の当接面10と対面する当接面30を有する。

上記ドローバーレバー4は、長板状に形成し、その一端には中心線に沿って開口した長孔40を有する。そして、該長孔40に挿通させた連結ピン34により上記ドローバーリンク3とドローバーレバー4とを連結する。また、該ドローバーレバー4の下方は、上記ドローバーブラケット1の基板11に固着したストッパー5に対して、当接可能に設ける。該ストッパー5は、第2図に示すごとく、ドローバーレバー4が当接した状態にお

たドローバーブラケット1には、その基板11の上端部に、水平方向に向けて突出部111を突設する。そして、該突出部111の下面には、後述するドローバーリンク7の当接面70と対面可能な当接面10を形成する。

また、前記第1実施例におけるドローバーリンク3に代えてドローバーリンク7を用いる。該ドローバーリンク7は、第5図に示すごとく、前記ドローバーリンク3と同様に略三角状に形成し、その一辺には上記基板11の突出部111と対応させて切り欠き71を形成する。そして、該切り欠き71の底面には、ドローバーピン2を降ろした状態において、上記ドローバーブラケット1の当接面10と対面する当接面70を形成する。

該ドローバーブラケット1とドローバーリンク7とは、両当接面10、70間に一定の隙間Sを形成するように配設する。この隙間Sは、第5図に示すごとく、ドローバーリンク7をEラインに沿って回動させた場合、ドローバーブラケット1の突出部111がEラインと干渉しないだけの大

きさを有する。また、本例におけるドローバーピン2の全体長さは、第5図に示すごとく、ドローバーブラケット1の下ブラケット片12から該ドローバーピン2の先端部までの長さLが上記隙間Sよりも大きくなるように形成する。

その他は、前記第1実施例と同様である。

本例装置は、上記のように構成されているので、次の作用効果を呈する。

即ち、ドローバーピン2が台車によって突き上げられた場合、第5図に示すごとく、ドローバーリンク7は上昇しながら長孔40に沿ってB方向に移動する。その結果、該ドローバーリンク7の当接面70とドローバーブラケット1の当接面10とが当接する。これにより第1実施例と同様に、ドローバーピン23の抜けを防止することができる。

この場合、第5図に示すごとく、ドローバーピン2は、その先端部に長さLを有するため、両当接面10、70の当接により、該ドローバーピン2が抜けることはない。

更に、本例においては、両当接面10、70が垂直方向に対面しているため、トーイングトラクタが段部を乗り越える場合に生ずる衝撃的な突き上げ力に対して、特に有効である。

そして、ドローバーリンク7を連結ピン23を支点として引き上げ方向に回動させる場合には、上記隙間Sにより、該ドローバーリンク7がドローバーブラケット1の突出部111と接触することなく回動する。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第3図は第1実施例にかかるトーイングトラクタの牽引装置を示し、第1図はその側面図、第2図はその要部側面図、第3図はその要部背面図、第4図は第2実施例にかかるトーイングトラクタの牽引装置の要部側面図、第5図は第3実施例にかかるトーイングトラクタの牽引装置の要部側面図、第6図及び第7図はデッドラインの作用説明図、第8図は従来のトーイングトラクタにおける牽引装置の側面図、第9図はドローバーブラケットの取り付け位置を変更した場合の従来

の同様の側面図である。

- 1 . . . ドローバーブラケット、
- 10 . . . 当接面、
- 2 . . . ドローバーピン、
- 3、6、7 . . . ドローバーリンク、
- 30、60、70 . . . 当接面、
- 4 . . . ドローバーレバー、
- 5 . . . ストップバー、
- 96 . . . 操作レバー、
- 97 . . . レバーブラケット、
- S . . . 隙間、

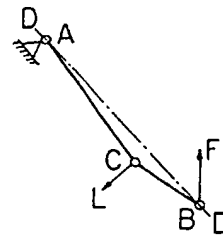
出 願 人

株式会社豊田自動織機製作所

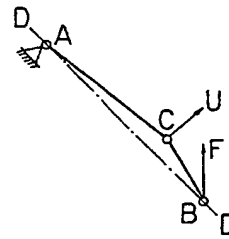
代 理 人

弁理士 高 橋 祥 泰

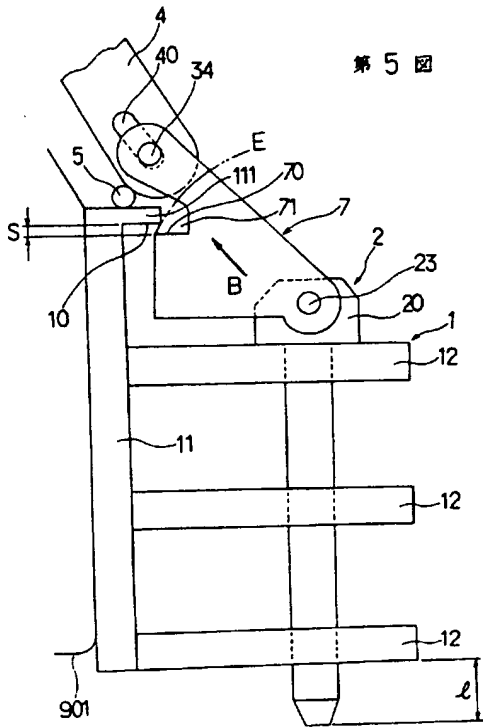
第 6 図



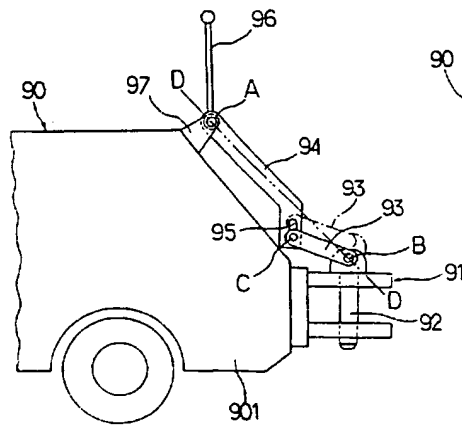
第 7 図



第 5 図



第 8 図



第 9 図

